

公開特許公報

昭53—28058

⑤Int. Cl.²
B 23 P 11/00
B 21 B 27/02

識別記号

⑥日本分類
12 B 3
12 C 211.4

庁内整理番号
6778—39
7353—39

④公開 昭和53年(1978)3月15日

発明の数 1
審査請求 有

(全 2 頁)

⑤④圧延用ロールの製造方法

②特 願 昭51—102797

②②出 願 昭51(1976)8月27日

⑦⑦発 明 者 中井豊

尼崎市西向島町64番地 久保田
鉄工株式会社尼崎工場内

⑦⑦発 明 者 中川義弘

尼崎市西向島町64番地 久保田
鉄工株式会社尼崎工場内

⑦⑦出 願 人 久保田鉄工株式会社

大阪市浪速区船出町2丁目22番
地

⑦⑦代 理 人 弁理士 石田長七

明 細 書

1. 発明の名称

圧延用ロールの製造方法

2. 特許請求の範囲

軸の外周のほぼ全面に内スリーブを焼ばめし、内スリーブの外周の適宜位置に内スリーブが型鋼圧延用のロール孔型の底部を形成するように外スリーブを焼ばめすることを特徴とする圧延用ロールの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、型鋼圧延用ロールの製造方法に関するものである。

H型鋼のエッジ部を圧延するH型鋼圧延用エジャーロールのような圧延用ロールは、第3図に示すように型鋼④のウェブ(5)およびフランジ(6)側面部の圧延にはほとんど寄与しない。従つて圧延用ロールとしては、エッジ圧延部としてのロール孔型(3)の耐摩耗性、耐肌荒性がすぐれていることが要求される。しかるにロール形状としては、ウェブ用ロール面(7)の直径より、ロール孔型(3)の直径

はかなり小さく、片肉で一般に50～100mmも内部が使用される。従来このような圧延用ロールは、第4図に示すような形状に鑄造した鑄放素材(8)を図において破線で示す形状に切削加工して製造していた。この製造方法の場合、エッジ圧延部としてのロール孔型(3)は55～105%程度の加工を要し、また圧延時に耐摩耗性のあまり必要でないウェブ用ロール面(7)は5～10%程度の加工である。ところで鑄鉄製ロールでは、金型などに接した鑄放表面は緻密な組織となり、硬度も高く耐摩耗性がすぐれているが、表面から内部になるに従つて組織は粗大となり、硬度も低下して耐摩耗性が劣る。そのため、従来の製造方法は、最も耐摩耗性の要求されるロール孔型の硬度を維持するのに適した方法でない。また従来の方法は、ロール孔型の硬度を上げるために合金を多くした成分とする必要があり、更にロール鑄放素材から圧延用ロールを削り出すための機械加工時間が長くなる欠点がある。本発明は、このような従来の圧延用ロールの製造方法の問題を解決し、合金量、機械加工

時間を節約し、コストの低減化を図れる圧延用ロールの製造方法を提供するものである。

本発明を以下一実施例に基いて詳説する。

第1図はH型钢のエッジ部を圧延するためのH型钢圧延用エッジャーロールを示し、この圧延用ロール(4)は、強靱な軸(1)のほぼ全面に内スリーブ(2)を焼ばめし、更にその上に外スリーブ(4)を重ねて焼ばめしてウェブ(6)およびフランジ(8)に接するロール面(7)及び(9)を形成するとともに外スリーブ(4)の両側に内スリーブ(2)を底面とするロール孔型(3)を形成する。この場合軸(1)は、再使用可能な様に鍛鋼材又は鋳鋼材あるいは、強靱なダクタイル鋳鉄でよい。内スリーブ(2)は、最も耐摩耗性の必要なもので、硬度の高いダクタイル鋳鉄又は合金グレン材を用いる。外スリーブ(4)は、耐摩耗性はあまり必要でないので、強靱なアダマイト材などが適当である。そして両スリーブ(2)(4)とも遠心力鋳造法で製造すれば安価に製造できる。

第2図は溝型鋼圧延用ロールのようなロール孔型(3)の底部の耐摩耗性が要求される圧延用ロール

(3)

つて軸の再利用が可能な圧延用ロールを提供できる特長も有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の断面図、第2図は同上の他の実施例の一部切欠せる断面図、第3図はH型钢圧延用エッジャーロールのような圧延用ロールによる型钢の圧延状態を示す一部切欠せる正面図、第4図は従来例を示す正面図である。

(1)は軸、(2)は内スリーブ、(3)はロール孔型、(4)は外スリーブである。

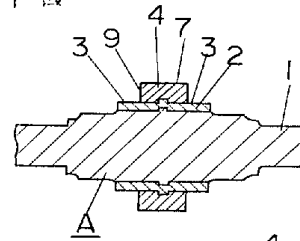
代理人 弁理士 石 田 長 七

を示し、この圧延用ロールにあつても軸(1)に耐摩耗性のある内スリーブ(2)を焼ばめした後、その上に各孔型(3)毎に複数個の外スリーブ(4)を重ねて焼ばめすることにより製造される。

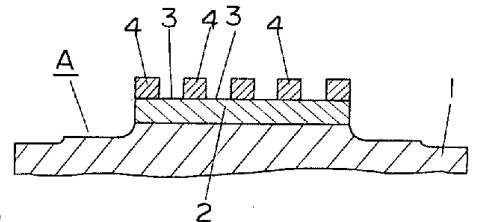
本発明は、叙上のように軸の外周のほぼ全面に内スリーブを焼ばめし、内スリーブの外周の適宜位置に内スリーブが圧延用のロール孔型の底部を形成するように外スリーブを焼ばめすることを特徴とするものであるから、従来の方法に比して外形の整形のために切削加工をする必要がなく製造時間が短縮できるものであり、また、H型钢のエッジ部の圧延や溝型鋼の圧延のようにロール孔型の底部のみに高い耐摩耗性を要求される圧延用ロールを製造するときには、内スリーブと外スリーブとを焼ばめするのであるから、内スリーブのみに耐摩耗性の高い合金を使用すればよいこととなり、耐摩耗性の高い合金の使用量が少なくて済み、そのために製造コストの低減化を図れる特長を有する。また焼ばめにて内外の両スリーブを軸にはめるものであるから、両スリーブの交換によ

(4)

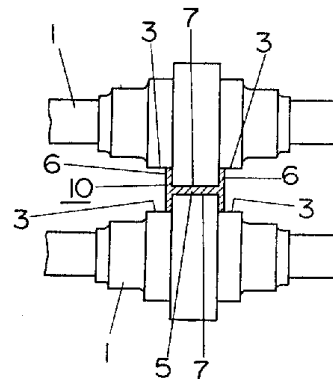
第1図



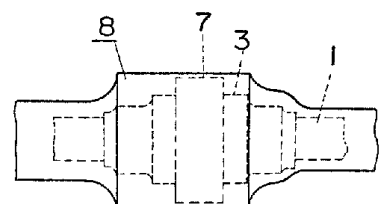
第2図



第3図



第4図



(5)

DERWENT-ACC-NO: 1978-30961A**DERWENT-WEEK:** 197817*COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Composite profiled roll for
producing H=section steel
workpieces has outer member
shrunk fit onto hard, wear
resistant sleeve shrunk fit onto
core shaft

PATENT-ASSIGNEE: KUBOTA LTD[KUBI]**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 53028058 A	March 15, 1978	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
JP 53028058A	N/A	1976JP- 102797	August 27, 1976

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	B21B27/02 20060101
CIPS	B23P11/00 20060101
CIPS	B23P11/02 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 53028058 A

BASIC-ABSTRACT:

Production of edger rolls for an H-section steel finishing mill adapted to work on the peripheral edges of the flanges of the steel. A rigid shaft of a steel forging or casting is first prepared on which a sleeve formed from a high hardness, wear resistive metal, e.g., ductile cast steel, is shrink-fitted, and an outer roll is shrink-fitted on the sleeve.

Substantial portion of the roll pressure is imposed on the portions of the sleeve adjacent the opposite ends of the outer roll acting on the edges of the H-steel so that the outer roll can be made from less ductile, cheaper metal than that of the sleeve. The shaft can be repeatedly used by replacing the sleeve and the shell roll. The manufacturing procedure is simplified and less expensive.

TITLE-TERMS: COMPOSITE PROFILE ROLL PRODUCE
H=SECTION STEEL WORKPIECE OUTER
MEMBER SHRINK FIT HARD WEAR
RESISTANCE SLEEVE CORE SHAFT

DERWENT-CLASS: M21 P51 P56

CPI-CODES: M21-A02;